

Arqueologia ambiental do Sítio Maracaju 1, MS: dados preliminares sobre zooarqueologia.

Mirian Liza Alves Forancelli Pacheco*
Gilson Rodolfo Martins**

PACHECO, M. L. F.; MARTINS, G. R. Arqueologia ambiental do Sítio Maracaju 1, MS: dados preliminares sobre zooarqueologia. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, Suplemento 8: 167-175, 2009.

Resumo: O sítio arqueológico Maracaju 1 é caracterizado por um abrigo sob rocha que apresenta painéis com inscrições rupestres e por uma rica quantidade de vestígios orgânicos. Neste contexto, o presente trabalho teve por objetivos identificar e analisar os vestígios orgânicos resgatados no sítio retrocitado. Levantamentos faunísticos e florísticos, no entorno do abrigo em questão, e coleções osteológicas de referência serviram como recursos para a identificação de *taxa* animais e, ou, vegetais resgatados nas estruturas de fogueiras evidenciadas durante as campanhas de escavação da década de 1980 e do ano de 2007. Entre os mamíferos, que perfazem a maior parte da amostra de vertebrados, figuram cervídeos, taiassuídeos, roedores da família Echymidae, *Hydrochaeris hydrochaeris* e *Euphractus sexcinctus*. Os répteis são representados por boídeos e lacertílios e as aves, de pequeno porte, ainda não foram identificadas. Análises ao estereomicroscópio evidenciaram assinaturas tafonômicas da diagênese, posteriores a ações humanas (marcas de corte) e animais (marcas de dentes). Associados à arqueofauna, foram encontrados fragmentos de cerâmica, pertencentes à Subtradição Guarani; e, em camadas mais profundas, pontas de lança atribuídas à Tradição Umu.

Palavras-chave: Zooarqueologia de Mato Grosso do Sul – Sítio arqueológico Maracaju 1.

1. Introdução

Um dos propósitos da pesquisa zooarqueológica é compreender as interações seres humanos/fauna no passado e as consequências dessas relações para as sociedades humanas pretéritas e o seu ambiente. Para identificar tais relações, são realizados estudos osteológicos dos vestígios faunísticos arqueológicos. Alterações físicas, marcas ou deformidades ósseas podem indicar a evolução dos diferentes usos que os seres humanos faziam da arqueofauna: caça, alimentação, domesticação, semidomesticação, cerimoniais, medicamentos e força motriz. Alguns povos ainda utilizavam ossos e dentes na confecção de ferramentas ou adornos.

A identificação desse material ósseo, do ponto de vista anatômico e taxonômico, permite o desenvolvimento de temas arqueológicos, como, por exemplo, o estabelecimento dos tipos de animais utilizados na dieta das populações pré-históricas, a determinação e o estudo da tecnologia empregada na caça e, mesmo, a delimitação das áreas de captação de recursos alimentares. Os vestígios arqueofaunísticos contribuem substancialmente, ainda, para a análise das condições ecológicas que prevaleceram em uma determinada região durante a época de ocupação das populações pré-históricas e, ou, pré-coloniais que se estabeleceram (Reitz; Wing 1999; Franco *et al.* 2001).

Neste contexto, vestígios faunísticos resgatados em sítios arqueológicos de Mato Grosso do Sul revelaram a existência pretérita de grupos caçadores-coletores-pescadores generalistas nesse Estado (e.g. Schmitz 2000; Martins 2002; Sales *et al.* 2003; Pacheco *et al.* 2005). No âmbito

(*) Mestranda do MAE/USP sob orientação do prof. dr. Levy Figuti; bolsista do CNPq;

(**) Professor titular da UFMS; chefe do Museu de Arqueologia da UFMS.

destas pesquisas, inserem-se as campanhas arqueológicas realizadas no sítio arqueológico Maracaju 1. Devido à escassez de estudos zooarqueológicos em Mato Grosso do Sul e ao material arqueofaunístico ainda não analisado, optou-se pelo desenvolvimento deste tema no sítio supracitado por meio do projeto intitulado “Zooarqueologia do sítio arqueológico Maracaju 1: levantamento, análise e interpretação dos vestígios faunísticos”¹.

2. Metodologia.

2.1. Arqueologia do sítio Maracaju 1

O sítio arqueológico Maracaju 1 (21°46'27,5"S e 55°23'22,7"W), um abrigo sob rocha, foi descoberto, em 1987, na Fazenda Acampamento, região do distrito de Vista Alegre, município de Maracaju, MS. Na ocasião, as primeiras evidências que caracterizavam o local como um sítio arqueológico eram os petróglifos e a estrutura arquitetônica do abrigo: local favorável à instalação de grupos humanos culturalmente nativos.

A análise da distribuição quantitativa dos petróglifos deste abrigo mostra uma preferência notória pela utilização dos “tridáctilos”. As inscrições rupestres registradas sugerem que a área da serra de Maracaju pode ser enquadrada na porção meridional da tradição Geométrica.

Durante os procedimentos de pesquisa, em 1987, uma prospecção preliminar foi realizada na superfície interna, próxima à parede do fundo do abrigo, onde estavam concentradas as inscrições rupestres. A superfície da camada atual foi escavada em uma profundidade de 5 centímetros, definindo o local como “setor I” (quadrículas 7D e 8D). O sedimento retirado foi peneirado, resultando em uma expressiva quantidade de material arqueológico. Dentre outros, os vestígios orgânicos eram compostos por dezenas de pequenos fragmentos de ossos.

(1) Este projeto foi autorizado pelo IPHAN, pela Portaria nº 345, de 24 de outubro de 2006; e é financiado pelo CNPq pela linha de fomento/chamada: apoio a projetos de pesquisa/Edital MCT/CNPq02/2006 – Universal, sob a coordenação do prof. dr. Gilson Rodolfo Martins/Arqueólogo/professor titular da UFMS e chefe do Museu de Arqueologia e do Laboratório de Pesquisas Arqueológicas da mesma Instituição.

Posteriormente, a área interna total do abrigo foi quadriculada em metros quadrados, produzindo um total de 147 quadrículas. Em seguida, realizou-se o levantamento planialtimétrico da superfície. Após os trabalhos de prospecção, o emprego das técnicas e dos métodos de “escavação de superfícies amplas” foram adotadas durante as etapas seguintes da pesquisa arqueológica no abrigo. Foram definidos cinco setores (figura 1). A abertura de uma trincheira foi iniciada entre as quadrículas 19J e 24J (setor III). (Martins 2003).

Uma fogueira arqueológica foi localizada entre as quadrículas 20J e 21J, em uma profundidade, aproximada, entre 15 centímetros e 20 centímetros da superfície atual, tendo quase um metro de diâmetro. No entorno dessa fogueira, nas quadrículas escavadas, foi encontrado abundante material lítico, muitos fragmentos de ossos de pequenos animais e cacos de cerâmica, que evidenciaram intensa atividade humana ao redor do fogo (Martins 2003: 153). A datação de uma amostra de carvão recolhida nessa fogueira foi realizada no “Centre Des Faibles Radioactives/Laboratoire Mixte C.N.R.S.” (França), fornecendo como resultado de 610 ± 50 .

Até o presente momento, as escavações no Sítio Maracaju 1 resultaram em mais de 6 mil peças líticas lascadas (núcleos, percurtores, lascas, fragmentos, estilhas, resíduos e artefatos de diferentes naturezas litológicas, matéria-prima e cor).

A análise e a interpretação dos dados até agora coletados tornou perceptível a existência de, pelo menos, dois grandes períodos culturais distintos: um, pré-cerâmico, antecessor à formação das áreas culturais indígenas conhecidas desde o início do período colonial; e outro caracterizado pelo advento de grupos ceramistas portadores dos padrões da Subtradição Guarani (Martins 2003).

No âmbito do desenvolvimento deste projeto fez-se necessária a retomada das pesquisas no sítio arqueológico Maracaju 1. Neste contexto, em fevereiro de 2007, teve início uma nova escavação.

Nesta etapa foi adotada a mesma metodologia de escavação utilizada anteriormente. Uma nova trincheira foi aberta entre as quadrículas 19I e 22I, e 19H e 20H (setor III). A quadrícula 19J continuou a ser escavada, para efeito de sondagem, por mais de 50 cm. Durante estas intervenções foi resgatado elevado número de vestígios líticos, especialmente nas camadas com mais de 35 cm de profundidade (figura 2).

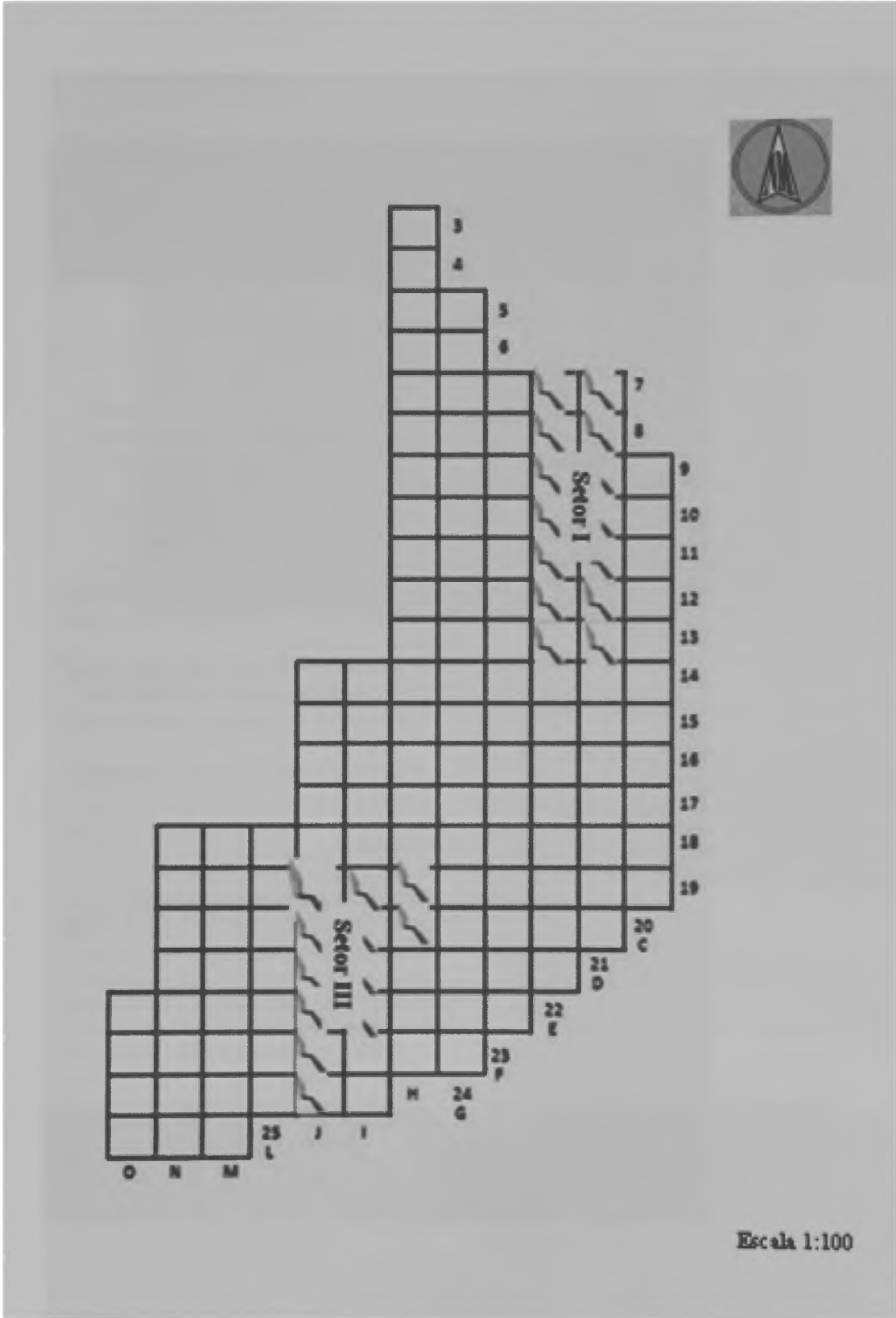


Fig. 1. Sítio arqueológico Maracaju 1 – plano de escavação e localização dos setores (1987/2007). Adaptado de Martins (2003).



Fig. 2. Quadriculamento e escavações no setor III. Fotos: Mírian L. A. F. Pacheco.

Duas trincheiras também foram escavadas no setor I, entre as quadrículas 7D e 13D e 7E e 13E. Neste contexto, foram evidenciadas cinco manchas de fogueira e resgatados, em maior abundância com relação ao setor III, vestígios orgânicos e fragmentos de cerâmica (figura 3). Durante as atividades no local, também foram coletados fragmentos de carvão, já enviados para datação. As peças líticas perfizeram o maior número de vestígios arqueológicos do escopo da escavação.

2.2. Análise do material orgânico resgatado

Os dados sobre fauna e flora do entorno do sítio em tela foram coletados durante o mês de dezembro de 2006 por uma equipe composta de biólogos e ecólogos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)² e da Universidade de São Paulo (USP)³ (figura 4).

(2) Camila Aoki (bióloga/mestre em Ecologia), Liliana Piatti (bióloga/mestranda em Ecologia) e Lúcia Monteiro (bióloga).

(3) Elbio Leiguez Junior (biólogo/mestrando em

Tendo em vista a relevância dos estudos de biogeografia, ecologia e zoologia regional aplicados à zooarqueologia (cf. Steadman 1995; Lyman 1996), os resultados deste levantamento serviram como subsídios para as análises da arqueofauna resgatada nas campanhas arqueológicas. Contudo, outros recursos metodológicos também foram utilizados durante o processo de identificação dos vestígios faunísticos em questão:

- estudos de anatomia comparada por meio da coleção osteológica de referência do Laboratório de Pesquisas Arqueológicas da UFMS;
- consultas a atlas e literatura especializada.

3. Resultados.

O levantamento faunístico realizado no entorno do sítio arqueológico Maracaju 1 resultou

Biotecnologia) e Mírian Liza Alves Forancelli Pacheco (bióloga, mestranda em Arqueologia)



Fig. 3. Setor I - visão da entrada do abrigo, quadriculamento e evidência de uma mancha de fogueira. Fotos: Mírian L. A. F. Pacheco.



Fig. 4. Técnicas de levantamento faunístico: registro de pegadas e outros vestígios, observação direta de animais e captura por redes de neblina. Fotos: Mírian L. A. F. Pacheco.

nos dados ilustrados nas tabelas 1 e 2. A fauna coletada é caracterizada por animais nativos dos biomas de Cerrado e Pantanal.

Os *taxa* coletados e identificados durante o levantamento florístico estão relacionados a seguir: *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Xylopia aromatica* (pimenta de macaco), *Annona* cf. *crassiflora* (Ariticum), *Duguetia furfuracea*, *Acrocomia aculeata*, *Caryocar brasiliense* (pequi), *Cecropia* cf. *pachystachya* (embaúba), *Erythroxylum* cf. *anguifugum* (pimenteirinha), *Croton* sp., *Dimorphandra mollis* (faveira), *Hymenaea* cf. *stigonocarpa* (jatobá), *Anadenanthera* cf. *faucata*, *Byrsonima intermédia*, *Byrsonima* spp., *Peixotoa cordistipula*, *Brosimum gaudichaudii* (mama cadela), *Campomanesia cambessedesiana* (guavira), *Alibertia* sp., *Aegiphila lhotzkiana*, *Bauhinia unguolata*, *Bauhinia curvula*, *Bauhinia holophylla*, *Stirax* cf. *camporum*, *Qualea grandiflora*, *Qualea parviflora*, *Mimosa polycarpa*.

Alguns exemplares coletados ainda estão em processo de identificação. Entretanto, é possível afirmar que a vegetação local, excluídas a agricultura e a pastagem, é formada por um complexo denso e variado de espécies típicas de

Cerrado e de Cerradão. Predomina uma cobertura arbórea de médio e pequeno portes, de caráter subxerófilo. A compilação desses dados servirá como subsídio para estudos de arqueobotânica dos vestígios de carvão e frutos resgatados no sítio Maracaju 1.

A arqueofauna resgatada no sítio arqueológico Maracaju 1 representa um pequeno número amostral (cerca de mil vestígios ósseos, conchiliológicos e vegetais) distribuído em 13 *taxa* até agora identificados. A tabela 4 ilustra os *taxa* de vertebrados resgatados no sítio em tela. Todos os vertebrados subrecentes identificados nesta amostra correspondem aos animais coletados e, ou, visualizados em campo na ocasião do levantamento faunístico na área do entorno do sítio em tela.

Mesmo diante deste pequeno número amostral, é possível inferir os fatores ecológicos que determinaram esta composição faunística. Parte dos ossos coletados nos setores I e III (especialmente os de mamíferos de portes médio e grande) estavam presentes em estruturas de fogueira e apresentavam assinaturas tafonômicas de queima.

Tabela 1

Resultado do levantamento da herpetofauna do entorno do sítio arqueológico Maracaju 1	
Ordem Anura	Família Bufonidae: <i>Chaunus schneideri</i> * Família Hylidae: <i>Dendropsophus nanus</i> , <i>Dendropsophus minutus</i> , <i>Hypsiboas raniceps</i> , <i>Scinax cf fuscomarginatus</i> , <i>Phyllomedusa azzeurea</i> * Família Leptodactylidae: <i>Leptodactylus chaquensis</i> , <i>Leptodactylus fuscus</i>
Ordem Crocodylia	Família Alligatoridae: <i>Caiman yacare</i> *
Ordem Squamata	Família Teiidae: <i>Ameiva ameiva</i> *, <i>Tupinambis merianae</i> Família Viperidae: <i>Crotalus durissus</i> *

*Não coletados

Tabela 2

Resultado do levantamento da ornitofauna e da mastofauna do entorno do sítio arqueológico Maracaju 1	
Aves	arara-canindé, periquito-de-asa-amarela, garça-vaqueira, risadinha, carcará, urubu-de-cabeça-vermelha, pica-pau-do-campo, rolinha-picuí, rolinha-roxa, urubu-preto, tico-tico-rei-vermelho, seriema, anu-preto, gralha-picaça, gralha-cinza, João-de-barro, ariramba-de-cauda-ruiva, pássaro-preto, anu-branco, acauã, gavião-caboclo, gavião-sauveiro, cafezinho, polícia-inglesa, juriti-gemeadeira, juriti-pupu, suiriri-cavaleiro, sabiá-do-campo, chopim-gauderio, maria-cavaleira, codorna-amarela, andorinha-do-campo, beija-flor-de-rabo-branco, alma-de-gato, bem-te-vi, tucano, ema, fogo-apagou, canário-da-terra, coruja-buraqueira, maria-faceira, curicaca-amarela, sanhaço-cinza, maçarico-solitário, sabiá-poca, suiriri, tesourinha, quero-quero, tziu, pombinha-das-almas
Mamíferos	tamanduá-mirim, tamanduá-bandeira, lobinho, lobo-guará, mão-pelada, onça-parda, onça-pintada, jaguatirica, anta, tatu-peba, tatu-galinha, veado-mateiro, cervo-do-pantanal, macaco-prego, capivara, paca, cutia, porco-monteiro, cateto, morcego

Tabela 3

Arqueofauna resgatada no sítio arqueológico Maracaju 1	
Herpetofauna	boídeos e teídeos
Ornitofauna	Predominância de aves pequenas e poucas aves médias (possivelmente seriemas)
Mastofauna	cervídeos, taiassuídeos, pequenos e grandes roedores, edentados e prossionídeos.

Artefatos em osso e osteodermes carbonizadas de tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*) também indicam que, possivelmente, muitos vestígios faunísticos do Sítio Maracaju 1 estão inseridos em um contexto zoocultural pretérito. Osteodermes intensamente carbonizadas na parte dorsal em relação à ventral remetem, talvez, ao uso da carapaça de tatu-peba como recipiente para cozimento de alimentos (c.p. Martins, 2004).

Todavia, vestígios de esqueletos de pequenas aves e microrroedores também foram resgatados no setor I sem quaisquer características de manipulação humana. Portanto, a arqueofauna que estava presente Sítio Maracaju 1 foi aí depositada tanto pela ação humana quanto por fatores de intrusão.

A maior proporção dos vestígios orgânicos está concentrada no setor 1 (quase 50% do total). Os restos faunísticos presentes nos setores I e III remetem a um comportamento generalista de caça correlacionada quantitativamente à indústria lítica. Neste contexto, o conjunto de material orgânico está invariavelmente associado ao material lítico. Quando a presença deste último se reduz em termos quantitativos em qualquer dos setores, os elementos orgânicos se reduzem proporcionalmente.

4. Discussão

Um dos maiores desafios da zooarqueologia é a segregação entre vestígios faunísticos (pretéritos) culturais e não culturais. Muitos experimentos tafonômicos e estudos ecológicos são realizados com o objetivo de estabelecer padrões de análise e identificação de processos naturais e humanos (e.g. Amour-Chelu; Andrews 1994; Andrews 1995; Bocheniski 1997).

Algumas dos vestígios arqueofaunísticos de aves encontradas no Sítio Maracaju 1 foram considerados diagnósticos de dieta humana. Esta afirmativa justifica-se pela presença de repetidas partes anatômicas grandes o suficiente para não passarem pelo trato digestório de corujas (e.g. úmero, fêmur, tibiotarso, coracoide) e pela ocorrência de ossos queimados.

Entretanto, ossos de pequenas aves e microrroedores resgatados no setor I não apresentam marca de descarte nem ação do fogo. A análise da fauna de pequeno porte está sujeita aos tendenciamentos (*bias*) do registro arqueológico. Neste contexto, a presença de

roedores fossoriais e pequenas aves em depósitos arqueológicos é um tema intensamente discutido pela literatura (e.g. Stahl 1982; Mengoni 1983; Hesse 1985; Ericson 1987; Iriarte 1989; Shaffer 1992; Steadman *et al.* 2002). Estes estudos geralmente são baseados em diferenças anatômicas quantitativas e analogias etnográficas.

Devido à topografia interna do abrigo e a uma consequente melhor contextualização arqueológica (tradagem e distribuição de vestígios arqueológicos), o setor III (entre as quadrículas 19J e 24J) representa as relações quantitativas entre vestígios líticos e orgânicos nos níveis cerâmico e lítico. Neste contexto, pode-se observar que a presença do material lítico é quantitativamente reduzida em qualquer camada proporcionalmente à redução dos restos orgânicos. Tal fato parece evidenciar o aproveitamento alimentar (ou artesanal) nos locais de lascamento (ver PACHECO *et al.*, 2005, p. 109).

A significativa concentração de vestígios líticos e orgânicos, no setor I, é resultante do carreamento de sedimentos e outros corpos sólidos de pequenas dimensões para este local por meio de diversas drenagens de origem pluvial em períodos de continuadas precipitações (ver Martins 2003:103 e Pacheco *et al.* 2005:108).

5. Agradecimentos

- Ao CNPq, pela bolsa de mestrado e pelo financiamento do projeto;
- Ao IPHAN, pela licença por meio da qual foi possível desenvolver as campanhas de escavação em Maracaju, MS, em 2007;
- À TBG (Transportadora Brasileira do Gasoduto Bolívia-Brasil), pelo apoio logístico na ocasião da confecção da coleção osteológica de referência do LPA/UFMS (2002/2006);
- À equipe do LPA/MUARQ/UFMS, pelo auxílio durante a etapa de laboratório;
- Aos biólogos Elbio Leiguez Júnior, Camila Aoki, Liliana Piatti, Lúcia Monteiro, pelos levantamentos florísticos e faunísticos na área do entorno do Sítio Maracaju 1;
- A Silvia H. Kawamoto, Alessandro M. de Oliveira e Lucicleide G. dos Santos durante as escavações no Sítio Maracaju 1.

PACHECO, M. L. F.; MARTINS, G. R. Environmental archaeology of archaeological Site Maracaju 1, MS: preliminary data on zooarchaeology. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, Suplemento 8: 167-175, 2009.

Abstract: The archaeological site Maracaju 1 is characterized by a rock shelter that presents panels with rock inscriptions and a rich amount of organic remains. Therefore, this work aims to identify and analyze the organic remains rescued in this site. Wildlife surveys, around the shelter in question, and osteological reference collections served as resources for identifying animal *taxa* and / or vegetable rescued in the structures of bonfires highlighted during the 1980/2007 excavation campaigns. Among the mammals, which composed most of the vertebrates sample, there was include deer, Taiassuidae, Echymidae, *Hydrochaeris hydrochaeris* and *Euphractus sexcintus*. The reptiles are represented by Boídae and Lacertília and birds, a small one, have not yet been identified. Stereomicroscope analysis highlighted diagenetic taphonomic signatures after human (cutting marks) and animal actions (brands of teeth). Associated to the archaeofauna remains it was found pottery fragments, belonging to the Guarani Sub-tradition and, in deeper layers, it was found projectile points assigned to the Umbu Tradition.

Keywords: Mato Grosso do Sul zooarchaeology – archaeological site Maracaju 1.

Referências bibliográficas

- ANDREWS, P.
1995 Experiments in taphonomy. *Journal of Archaeological Science*, 22:147-154.
- ARMOUR-CHELU, M.; ANDREWS, P.
1994 Some effects of bioturbation by earthworms (Oligochaeta) on archaeological sites. *Journal of Archaeological Science*, 21:433-443.
- BOCHENSKI, Z.
1997 Fragmentation of bird bones in food remains of Imperial Eagles (*Aquila heliaca*). *International Journal of Osteoarchaeology*, 7:165-171.
- CHAIX, L.; MÉNIEL, P.
1996 *Éléments D'Archéozoologie*. Paris: Editions Errance.
- DAVIS, S.J.M.
1987 *The Archaeology of Animals*. London: B.T. Batsford Ltd. London.
- ERICSON, G.P.
1987 Interpretations of archaeological bird remains: a taphonomic approach. *Journal of Archaeological Science*, 14: 65-75.
- FRANCO, T.C. de B.; BARBOSA, D.R.; SANTOS, R. da S.
2001 Utilização de larvas de coleópteros (dermestídeos) na preparação de material osteológico. In *Arqueologia em Conexão*, 7.
- HESSE, B.
1985 Archaic exploitation of small mammals and birds in Northern Chile. *Estudios Atacameños*, 7: 42-61.
- IRIARTE, J.A., CONTRERAS, L.C.; JAKSIC, F.M.
1989 A long-term study of small mammal assemblage in the Central Chilean Matorral. *Journal of Mammalogy*, 70: 79-87.
- LYMAN, R. L.
1987 Archaeofaunas and butchery studies: a taphonomic perspective. In: *Advances in Archaeological Method and Theory*, 10: 249-337, edited by M.B. Schiffer, New York: Academic Press.
1996 Applied Zooarchaeology: the relevance of faunal analysis to wildlife management. *World Archaeology*, 28: 110-125.
- MARTINS, G.R.
2002 *Breve painel etno-histórico de Mato Grosso do Sul*. Editora UFMS, Campo Grande.
2003 *Arqueologia do Planalto Maracaju-Campo Grande*. Campo Grande: Coleção Centro-Oeste de Estudos e Pesquisas.
- MENGONI, G.L.
1983 Prehistoric utilization of faunal resources in arid Argentina. In: *Animals and Archaeology: 1. Hunters and their prey*, edited by J. Clutton-Brock and C. Grigson, Oxford: 325-355.
- PACHECO, M.L.A.F.
2005 *Confecção de coleção osteológica de referência (herpetofauna, ornitofauna e mastofauna) e sua aplicação na análise de vestígios faunísticos resgatados no sítio arqueológico Maracaju-01, Maracaju, MS. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas)*. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da UFMS, Campo Grande.

- REITZ, E.J.; WING, E.S.
1999 *Zooarchaeology*. United Kingdom, Cambridge University Press.
- SALES, J. L. de C.; PEIXOTO, J. L. S.; SILVA, M. A. G. da; BEZERRA, M. A. de O.; JACOBUS, A. L.
2003 Arqueofauna do sítio MS-CP-61, Lagoa do Castelo, Pantanal, MS. In *Anais do XII Congresso da SAB*. Memorial da América Latina. São Paulo.
- SCHMITZ, PI.
2000 Pescadores-caçadores-coletores do Pantanal de Mato Grosso do Sul, região de Corumbá. In *Pré-História da Terra Brasilis*. Rio de Janeiro: Editora da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 149-156.
- SHAFFER, B.S.
1992 Interpretation of Gopher Remains from Southwestern Archaeological Assemblages. *American Antiquity*, 4: 683-691.
- STAHL, P.W.
1982 On small mammal remains in archaeological context. *American Antiquity*, 47:822-829.
- STEADMAN, D. W.
1995 Prehistoric extinctions of Pacific islands birds: biodiversity meets Zooarchaeology. *Science*, 267: 1123-1131.
- STEADMAN, D.W.; PLOURDE, A.; BURLEY, D.V.
2002 Prehistoric butchery and consumption of birds in the Kingdom of Tonga, South Pacific. *Journal of Archaeological Science*, 29: 571-584.

Recebido para publicação em setembro de 2007.